

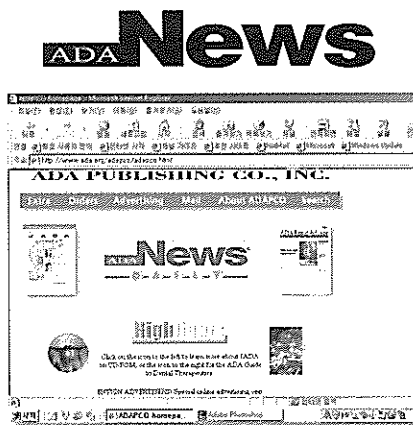
# 연구를 통한 치과의학의 새로운 방향

## (New Direction of Dentistry through Research)



박 기 철

인디애나대학교 치과대학  
공중보건치과연구소장  
예방치과학 및 사회치과학 교수  
E-mail:kichuelpark@mindspring.com



2000년대를 맞이한 미국의 치과의학계는 미래지향적인 계획으로 확고한 과학적인 기반을 마련하기 위하여 빠른 걸음을 재촉하고 있다. ADA는 2000년 10월에 본부가 있는 Chicago에서 개최될 141차 연례 총회의 준비에 여념이 없다. 지성의 본고장인 대학기는 5월의 졸업시기를 지내면서 세

학기 준비를 위한 예산안들과의 타협으로 고난을 겪고 있다. 미국의 정계는 후보선정을 거의 마무리하고 11월의 선거를 위한 전략을 마련하고 있지만 미국의 치과의학계는 국민들을 위한 치과진료를 위하여 꾸준히 노력하고 있다.

### ADA 보험료 청구과정을 전산화로 통해서

ADA는 미국 복지부(HHS)의 정책에 일치하는 방안으로 치과치료와 관련된 보험료 청구과정을 전산화시키는 과정에 적극적으로 참여할 의사를 밝혔다. 이러한 계획은 1996년에 제정된 건강보험 이전 및 계산법안(HIPAA; Health Insurance Portability and Accountability Act)과 관련된 사항이다. ADA는 HIPAA에 의거하여 전산화를 위한 code를 HHS에 제출하였고 ADA 회원들에게 특별위원회가 마련한 code를 전국적인 표준으로 사용하도록 강조하였다.

## 다운증후군(Down Syndrome)은 치주질환과 관련

치주병으로 고생하는 사람들이 성년층에서 많은 것이 보통인데 최근 일본의 Osaka 대학의 연구팀의 연구결과에 의하면 다운증후군(DS: Down Syndrome)이 있는 환자들은 유년기부터 치주병으로 고생하는 경우가 많다고 한다. 지난 2월호 치주학회지에 발표한 결과를 보면 DS 환자들은 심한 치주염으로 고생하는 경우가 많고 치주병의 원인균으로 알려진 P. gingivalis에 감염된 경우가 많다. "20세 정도의 환자 60%가 치주에 심한 염증성 변화가 나타난 것을 볼 수 있었다"라고 Atsuo Amano 조교수는 말하면서 "면역성저하와 여러 가지 유전적인 변화가 치주병의 원인균이 구강내에 집락형성을 조장시키는 것 같다"라고 보고했다.

## NIDCR 소장 국회 청문회 출석

과학자들은 구강건강을 해치는 여러 가지 원인을 알아내기 위한 연구사업을 지속시키기 위하여 국회의 적극적인 협조를 통하여 연방정부 차원에서 예산을 확보해야 한다는 사실을 건의했다. 미국 치과의학연구소(NIDCR: National Institute of Dental and Craniofacial Research)의 소장인 Harold C. Slavkin 박사는 국회 청문회에 출석하여 "구강질환을 일으키는 원인균의 유전인자를 알아낸다는 사실은 구강병의 조기진단과 치료법을 개발하는 과정에 대단히 중요한 과정이다"라고 전제하고 "이러한 과정은 출생시의 기형을 감소하고 치과진료를 효율적으로 진행시키며 구강암을 더 좋은 방법으로 치료하고 새로운 치료제를 개발할 수 있는 기초를 마련한다"라고 강조했다.

Clinton 행정부는 구강질환과 기형의 원인이 되는 유전인자에 연구를 진행시키기 위하여 2억6천3백10만불의 예산을 작성하여 국회의 심의를 요청했다. 이 예산은 현재의 예산보다 1천4백10만불이 증가한 것이다. 현재 NIDCR은 candida albicans, Porphyromana gingivalis, Streptococcus mutans, Actinomacillus actinomycetemcomitans, Treponema denticola 및 Streptococcus sanguis의 유전인자들에 대한 중점적인 연구를 실시하고 있다.

## ADA가 마련한 개원치과의사들에게 중요한 연구과제

ADA는 과학심의위원회(CSA: Council on Scientific Affairs)가 주축이 되어 네가지로 구분된 분야와 직결시켜 개원 치과의사들에게 중요한 연구과제를 마련하고 주기적으로 그 내용을 검토하여 추가 보완시키고 있다. 다음에 소개하는 내용은 1999년 9월 CSA가 마련한 내용을 1999년 12월에 ADA의 이사회에서 승인한 내용이다.

### 감염관리와 환자와 술자의 안전과 관련된 사항

- 치과진료환경에서 피부아래(percutaneous) 손상을 예방하는 안전기구의 사용에 대한 연구
- 치과 치료 시에 발생하는 연무진(aerosols)의 노출이 환자, 술자 및 보조원들의 건강에 미치는 영향이 무엇인가를 확인하는 목적의 연구
- 치과치료실에서 실질적으로 허용할 수 있는 nitrous oxide의 농도에 대한 연구
- 치과치료실에서 사용하는 아말감, nitrous oxide, resins, latex를 비롯하여 여러 가지 생체재료가 환자, 술자 및 보조원들의 건강에 미치는 영향에 대한 연구
- TB 혹은 HIV와 같이 공기를 통한 감염과 혈액을 통한 감염으로부터 환자, 술자 및 보조원들의 건강을 보호할 수 있는 방법에 대한 연구
- 치과치료실에서 화학물질 수집기구와 폐기물관리의 필요성과 비용에 따른 효율성에 관한 연구
- 치과치료기구와 연결된 상수도(waterline)의 수질에 대한 연구와 냉각 및 세척에 질적으로 보장할 수 있는 수자원을 확보할 수 있는 방안에 대한 연구
- 개원치과의사들과 보조원들의 건강과 직결되는 환경위생에 대한 연구

### 건강진료연구와 관련된 사항

- 구강건강진료에 대한 사회경제적, 지리적 및 문화적인 장벽에 대한 연구와 모든 미국 사람들에게 양질의 진료를 제공할 수 있는 방안에 대한 연구
- 적절한 정기치료를 받는 과정에 특수한 문제점들이 있는 환자들의 임상적 관리에 대한 연구

- 독립운영, 여러 종류의 전문치과의사들이 함께 실시하는 진료 교육기간에서 실시하는 진료와 병원에서 실시하는 진료방법을 비롯하여 여러 가지 다른 종류의 보조원을 활용하는 진료에 대하여 장기간동안의 효율성을 비교 연구할 수 있는 방법의 개발
- 전산망을 이용한 환자기록부와 다른 여러 가지 구강건강 정보과학(oral health informatics)이 치과치료에 미치는 영향에 관한 연구
- 삶의 질(Quality of Life)에 특별한 영향을 주는 구강질환과 치료가 사회 및 경제에 미치는 영향에 관한 연구
- 조직된 치과협회가 여러 차원의 대중을 상대로 하는 구강건강증진 방안에 대한 효과를 평가하는 연구.

#### 구강질환의 관리에 대한 연구 사항

- 항생제의 사용과 항생제의 저항력 발생에 관한 연구 및 치과치료실에서 항생제의 사용에 대한 안내서 제작에 관한 연구
- 치아우식증과 치주질환의 감염성에 대한 연구를 확대하는 사항
- 불소의 작용기전과 전체적인 불소의 노출에 대한 계속적인 연구
- 구강과 인후암의 조기진단, 치료, 예방 및 치료법에 대한 연구
- 구강건강과 전신건강의 관련성에 대한 연구와 급성/만성질환 환자의 임상적인 치료법에 대한 연구
- 악관절이상(TMD)과 안면 동통의 진단, 분류 및 영향에 대한 연구
- 구치부의 보존적인 치료를 위한 봉합제, 접착제 및 수은을 사용하지 않는 생체재료의 개발에 대한 연구
- 국소마취제와 통증에 대한 조바심관리와 대중 요법을 확대시키는 연구
- 치과 치료에 다음과 같은 새로운 생체재료와 기술에 대한 연구를 진행시킨다. △진단법 △CAD/CAM △Technology/genetic engineering △진단과 관련되고 보존치료능력과 서서히 유리되는 능력을 겸비한 여러 가지 유용한 재료에 관한 연구
- 결손치아의 보원을 하는 적절한 방법의 개발에 대한 연구

- 보존치료에 대한 치료, 재 치료 및 수복에 대한 확실한 기준 설정, 상세한 치료절차 및 해로운 점과 위험도에 대한 연구
- 치료결정을 내리는 과정에서 개원치과의사들을 도와줄 수 있는 치과치료와 생존기간의 비용과 효용에 관한 연구
- 치아의 상실을 최소로 줄이고 결여된 조직을 보완할 수 있는 생체재료의 개발에 대한 연구
- 초기의 치아우식증과 '감춰진' 치아우식증을 진단하고 치료하는 방법에 대한 연구
- 표준을 마련하는 과정에 도움을 줄 수 있는 임상적으로 적합한 치료법을 개발하는 연구

#### 과학적인 새로운 사실을 알리는 일에 관한 사항

- ADA, AADS(ADEA), NIDCR, AADR, CDC와 다른 유사한 기구나 단체로부터 알게된 연구결과나 다른 과학 정보를 효과적으로 개원치과의사들에게 전달하는 방법에 대한 연구
- 구강질환의 예방을 위해서 현재 사용되는 여러 가지 상세한 치료법을 전달하는 방법에 관한 연구
- 치과의학과 관련된 정보를 적절한 일반대중에게 전달하는 방법에 대한 연구
- 구강건강 진료에 임하는 사람들이 평생교육이라는 관점에서 새로운 지식을 확보할 수 있는 절차를 확인할 수 있는 연구

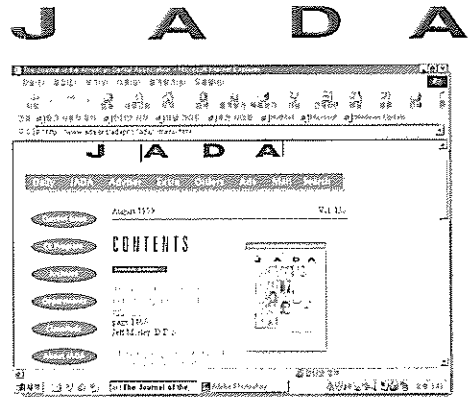
#### UCC(United Concordia Company) 군인들의 치과진료 담당

미국의 국방성의 발표에 의하면 UCC가 1.6백만 명 이상 이나되는 미국의 군인과 군인 가족 및 예비군들의 치과진료를 위하여 현재 다루고 있는 기준에 따라 앞으로 5년 동안 20억 달러에 달하는 Tricare Dental Program(TDP)을 담당하게 될 것이라고 한다. TDP는 수용할만한 비용으로 여러 가지 치과진료혜택을 제공하고 있다. TDP는 구강진단, 예방진료, 어린이들과 성인층의 구강진료에 중점을 두고 있으며 필요한 치과 치료에 대하여 적절한 보상방안을 마련하고 있다. 새로 체결된 치과진료혜택에 대한 내용을 분석하면 매년 치

과진료와 평생 교정진료비용을 각각 1,200불과 1,500불씩 인상하였고 전신마취와 교합면 전쇄제시술을 과진료 보상으로 포함시켰고 교정진료에 대한 혜택을 받을 수 있는 나이를 연장시켰다. TDP 보험료는 새로 계약을 맺은 후 2년 동안은 현재 적용되는 금액보다 낮게 책정될 것이라고 한다. 현재의 보험료는 독신자인 경우 1개월에 19.70불이며 가족단위의 보험료는 49.25불로 보고되었다. 전체 보험료 중 60%는 정부가 부담하고 있으며 나머지 40%는 수혜자가 부담한다.

### 우주비행과 구강건강

꿈같은 얘기라고 할지 모르지만 미국은 2020년경에 금성까지 3년간의 기나긴 여행을 계획하는 우주선 비행사들의 구강건강에 대한 특별 프로그램을 마련하여 철저한 점검을 하고 있다. 미국의 국립과학원(NAS: National Academy of Science)이 주관하여 의학연구원(IOM: Institute of Medicine)과의 공동으로 진행되고 있는 이 특별 프로그램은 NASA(National Aeronautics and Space Administration)가 지원하고 있으며 최종 연구보고서는 2001년 5월이나 6월에 일반대중들에게 공개되리라고 한다. 미 해군 치과의학연구소의 James C. Ragain 대령은 “우주비행사들이 우주 비행시에 최고의 구강건강상태를 유지하도록 만전을 기해야 된다”라고 강조하면서 “ADA와 NIDCR은 우주 비행시에 발생하는 microgravity, 치료방안, 우주비행사를 치료하는 의사와 이에 관련된 종사원들의 훈련, 적절한 재료와 우주 비행시 공간을 별로 필요로 하지 않는 치료기구들에 대한 연구를 진행시켜야 한다”고 했다. New York시의 특수외과병원의 연구소장인 Adele L. Boskey 박사는 저압(hypogravity)이 골조직의 석회화에 미치는 영향에 대하여 발표하였고, Columbia 대학교 치과대학의 Irwin Mandel 명예교수는 치아우식증의 시작과 예방에 대하여 언급하였으며, 범 미 건강기구(Pan American Health Organization)의 지역 구강건강자문관인 Saskia Estupinan-Day씨는 우주 비행시 사용할 수 있는 상처를 주지 않는 보존치료(ART: Atraumatic Restorative Treatment)를 소개하였다.



JADA 131권 제5호는 ‘고상한 거짓말’이라는 제목을 부친 JADA의 주간인 Lawrence Meskin 교수의 글로 시작되었다. 환자들을 위하여 보험혜택을 최대한 받도록 하기 위하여 의료인들이 하는 거짓말을 ‘고상한 거짓말’이라고 했다. 여러 가지 색깔을 부여 거짓말의 종류를 분류했다. 하얀 거짓말, 까만 거짓말, 새까만 거짓말, 빨간 거짓말, 샷샷한 거짓말... 그러나 치과 의사들과 환자들을 상대로 한 여러 가지 실제 조사결과를 보면 치료절차에 대한 응분의 보상방안에 많은 관심을 보이고 있다는 사실이 확실하다는 사실을 Meskin 교수는 강조하였다.

표제 논문으로는 불소가 포함된 바니쉬와 조기 교정치료 및 진료원의 채용에 관한 내용을 다루었다. 독자들의 의견란에서는 사기행위, 안면근육통, TMJ문제가 있는 환자들의 위치교정에 대한 내용들을 종합하였으며 새로운 소식리에서는 미국의 국립보건연구소(NIH)가 47,000개 이상 되는 지역에서 실시되고 있는 4,700여 개의 의료연구에 대한 정보를 포함한 새로운 database를 공개했다는 내용을 다루었다.

### Fluoride Varnishes

미국의 중앙질병연구소의 수석연구관인 Eugenio D. Beltran-Aguilar 박사를 중심으로 한 연구진은 불소가 포함된 바니쉬(FV)에 대한 문헌고찰을 통하여 임상적인 사용, 치아우식증 예방작용기전, 사용효과 및 안전성 결과를 발표하였다. FV는 학동기의 어린이들에게 발생하는 치아우식증을 안전하게 예방할 수 있는 좋은 치료법이라고 결론을 내렸다(JADA 131:589-596, 2000).

## 보험가입자들을 상대로 한 교합면 봉합제 처치 후 5년 동안의 효과

Michigan 대학교 치과대학 치아우식학, 보존학 및 근관학과 교수인 Joseph B. Dennison과 교정학 및 소아치과학과 교수인 Lloyd H. Straffon는 Michigan의 Delta Dental Plan의 수석 자문인 Roger C. Smith와 함께 보험 청구서에 기준을 두고 개원치과의사들이 어린이 환자들의 영구치 중 제1대구치와 제2대구치에 실시해 준 교합면 봉합제의 효과를 평가했다.

저자들은 교합면 봉합제를 시술할 경우 전체 치료비용의 70%를 지불하는 보험가입자들을 상대로 후향성 역학조사 연구를 실시했다. 이 연구에 참여한 환자들의 보험제도는 3년에 해당된 치아에 한번 봉합제 치료를 허용하고 있다. 1990년 7월일부터 1991년 6월 30일 사이에 봉합제 치료를 받을 수 있는 자격이 있는 어린이들을 선정했다. 영구치 맹출에 기준을 두고 나이를 판단하여 2군으로 분류했다. 봉합제 치료를 받은 어린이들과 봉합제 치료를 받지 않은 어린이들로 구분한 다음 5년 후 보존치료의 필요성을 비교 검토하였다.

조사기간인 일년동안에 교합면 봉합제 치료를 실시한 정도는 제1대구치와 제2대구치가 각각 전체의 16.3%와 11.6%이었다. 5년 동안 봉합치료를 받지 않은 환자들의 제1대구치와 제2대구치에 보존치료를 받은 경우는 각각 13.7%와 20.8%이었고 봉합 치료를 받은 경우와 받지 않은 경우는 제1대구치와 제2대구치의 보존치료를 받은 경우는 각각 6.5%와 10.4%이었다. 3년 내지 5년까지 봉합치료를 통한 예방효과는 제1대구치와 제2대구치가 각각 52.6%와 50.0% 정도로 판명되었다.

제1대구치와 제2대구치의 예방적인 교합면 봉합치료를 실시하면 봉합치료 후 5년 후 치아우식증으로 인한 보존치료의 필요성을 50%정도 감소시켰다는 사실을 이 연구를 통해서 밝혀냈다(JADA 131:597-605, 2000).

## 접착 아말감 보존치료 42개월 후의 임상성적

Georgia 의과치과대학의 보존과 조교수인 William

D. Browning은 Nebraska Medical Center에 있는 치과대학 성인보존과의 부교수인 William W. Johnson과 Tennessee 대학교 치과대학의 조교수인 Paul N. Gregory와 함께 믿을만한 임상연구결과가 없는데도 불구하고 많은 개원치과의사들이 접착성 레진 라이너(adhesive resin liner)를 사용한 아말감 보존치료를 실시하고 있다는 사실을 지적하고 신빙성있는 임상연구가 필요하다는 근거를 제시하고 접착 아말감 보존치료의 임상적 연구를 진행시켰다.

42개월 동안 Browning 조교수를 중심으로 한 임상연구진은 아말감 보존 치료가 필요한 환자들을 무작위 추출 분별법에 의해서 2군으로 분리하고 한 군에 속한 환자들에게는 adhesive liner나 copal varnish를 사용한 후 아말감 보존치료를 하고 다른 군에 속한 환자들에게는 Zinc Phosphate base를 한 후 아말감 보존치료를 실시한 후 해부학적인 형태와 변연접합도, 유지도 및 재발 우식증여부를 6개월, 18개월, 30개월 및 42개월 후에 조사 평가했다. 42개월 후의 결과를 보면 다른 절차를 밟아 아말감 치료를 해준 2군간에 통계적으로 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 이러한 연구결과에 근거를 두고 Browning 조교수는 개원치과의사의 취향에 따라 새로운 방법을 응용한 아말감 보존치료를 실시할 수 있다고 결론을 내렸다(JADA 131:607-611, 2000).

## 조기 교정치료를 꼭 해야 하나?

Kentucky 대학교 치과대학의 교정과 부교수인 G. Thomas Kluemper와 Cynthia S. Beeman 부교수 및 E. Preston Hicks 부교수는 공동연구를 통하여 교정치료를 위한 적절한 시기에 대한 문헌적 고찰결과를 발표했다. 일 단계 교정 치료법과 이 단계 교정 치료법에 대하여 토론했고 전체적인 교정치료 방안에 대한 자세한 안내사항을 독자들에게 제시하였다.

소아치과 환자들에게 교정치료를 시작할 때 개원 치과의사들은 일찍 시작해야 할 것인가? 아니면 대부분의 영구치가 맹출될 때까지 기다려야 하는가?라는 질문을 하는 것이 보통이다. Kluemper를 중심으로 한 연구진은 1991년부터 1999년 사이에 발표된 거의 대

부분의 문헌을 자세하게 평가한 다음 각 치료방법의 장점과 단점을 언급하면서 전체적인 임상효과를 비교 검토하였다. 조기에 교정치료를 시작해야 된다는 주장과 어느 정도 시간이 경과된 다음에 교정치료를 시작해야 한다는 주장에 아직도 이견이 있기 때문에 개원치과의사들은 아직도 혼동하는 경우가 많다는 사실을 지적하였다. 제II급 부정교합과 제III급 부정교합을 치료하기 위한 교정치료법에 대한 조기 교정치료와 만기 교정치료에 대한 의견들을 비교하였고 제I급 크라우딩과 교차 정도(transverse dimention)에 관한 문제점들의 교정치료 방안에 대한 문헌상 고찰결과를 요약했다. 조기 교정치료는 특수한 경우에 효과적이고 꼭 필요하다. 그러나 조기 교정치료가 꼭 필요하지 않은 경우도 많고 이 단계 교정치료보다 일 단계 교정치료가 더욱 효과적인 경우가 많다. 그러므로 개원 치과의사들은 임상 증세에 따라 모든 조건을 세밀하게 분석 검토한 후 교정치료 시기를 결정하는 것이 가장 현명한 방안이라고 저자들은 결론을 내렸다(JADA 131:613-620, 2000).

### 매복치를 위한 치료종목

Jacksonville에 위치한 Florida 대학교 치과대학에서 강의하며 개원치과를 경영하고 있는 Charles A. Frank 교정전문의사는 매복치를 치료하는 여러 가지 방법을 소개하면서 매복치의 치료시에 일어나는 사항에 대하여 5개의 panoramic radiography와 2장의 원색사진을 통하여 개원의사들과 환자들을 위하여 상세하게 설명하였다.

임상적인 관찰 없이 매복치를 감별진단 할 수 없다. 융합치(ankylosed tooth)나 치아의 맹출 이상으로 발생한 치아의 위치를 보고 매복치로 오진을 내리는 경우가 많다. 이러한 사항은 여러 가지 치과서적에 50여 년 전부터 기록되고 있다. 매복치의 관리를 위한 치료방안의 선정은 관찰, 예방, 재배치(relocaion), 및 발치와 같은 4가지 종목이다. 이러한 치료 종목에 대한 적용과 비적용 조건에 대하여 설명했다. 매복치를 다루는 과정에 대하여 개원치과의사들에게 많은 도움이 되는 내용을 포함하였다(JADA 131:623-632,2000).

### 새로운 국소마취제 Articaine의 효율성

Southern California 대학교 치과대학의 마취학과 내과의학 교수인 Stanley F. Malamed씨는 IBAH 회사의 의료담당 부사장이며 일반의사인 Suzanne Gagnon여사와 France의 Saint Mauer des Fosses Cedex에 있는 Specialites Septodent의 과학부문 책임자인 Dominique Leblac 여사와 함께 새로운 국소마취제인 1:100,000 epinephrine을 함유한 4% Articaine과 1:100,000 epinephrine을 함유한 2% lidocaine의 효능을 비교했다. 4세에서 80에 이르는 환자들을 상대로 동일한 방법에 의하여 무작위 선별과 이중맹법을 통한 여러 중앙진료소에서 실시한 임상연구로 간단한 수술환자들로부터 복잡한 수술환자들을 임상연구에 참여시켰다. 임상효능은 환자와 술자에 의해서 VAS(Visual Analog Scale)로 판정하였으며 결과의 통계적 의의는 Kruskal-Wallis 검사를 통해서 결정했다.

882명이 Articaine을 사용했고 443명이 lidocaine을 사용했으며 서로 다른 마취제를 사용한 2군간에는 성별, 나이 및 수술 종류에는 통계적인 차이가 없었다. 수술시에 사용한 국소마취제의 양은 articaine의 경우 간단한 수술에  $2.5 \pm 0.07$  ml, 복잡한 수술에  $4.2 \pm 0.15$  ml 이었고 lidocain의 사용량은 간단한 수술에  $2.6 \pm 0.09$  ml, 복잡한 수술에  $4.5 \pm 0.21$  ml 이었고 두 가지 마취제간의 사용량은 통계적으로 의의있는 차이를 나타내지 않았다. 실험에 사용한 두 가지 마취제의 마취시간과 VAS로 판정된 마취효과에도 통계적인 의의성있는 차이가 없었다. 술자와 환자들이 판단한 VAS의 통증점수는 모두 1.0이하였다.

이러한 임상 연구결과에 근거를 두고 Malamed 교수 중심으로 한 연구진은 amide 국소마취제로 새롭게 소개된 Anticaine을 치과의학 영역에서 수술 중 통증관리를 위하여 안심하게 사용할 수 있다고 결론을 내렸다(JADA 131:635-642, 2000).

### 채용, 고용정책과 생산력

Canada의 Ontario주 Burlington에 위치한 Advanced Dental Education Institute와 Anita

Jupp 회사의 사장인 Anita Jupp 여사는 치과의사들이 고용인들과 관련된 여러 가지 일이 임상치과가 아닌 내용으로 치과진료에 가장 큰 스트레스의 원인이라는 사실을 지적하였다. 이러한 스트레스의 원인을 제거하고 고용인과의 문제가 일어나지 않도록 미리 예방하려면 치과의사가 시간을 내서 자기가 실시하는 치과진료에 꼭 필요한 인원을 판정해야 하며 사람을 채용하기 전에 각 고용인들이 해야 할 일들에 대한 안내서를 마련하고 고용을 위한 인터뷰를 할 때 이 안내서에 따라 고용적격자를 판단해야 한다는 사실을 강조하였다. Anita Jupp 여사는 치과의사들이 안내서를 마련하는 과정과 고용적격자를 인터뷰하는 과정에 대하여 자세하게 설명했다(JADA 131:647-650, 2000).

### 구강 및 인후암에 대한 지식과 의견

Baltimore에 있는 Maryland 대학교 치과대학 구강 건강진료과의 Janet A. Yellowitz 부교수는 미국 국립 치과의학 연구소의 선임연구원인 Alice M. Horowitz 박사와 같은 연구소의 통계담당관 Thomas F. Drury 박사 및 Baltimore에 있는 건강 및 정신위생과에서 구강진료를 책임지고 있는 Harold S. Goodman 씨와 함께 구강암과 인후암에 대한 미국 치과의사들의 지식과 의견에 대한 survey를 실시했다. 구강 및 인후에 발생한 암은 치과의학분야에서 가장 생명에 위협을 주는 병이며 이런 종류의 암 환자들의 5년 생존율이 가장 낮은 52%이며 이 생존율에 별 변동이 없다는 사실을 지적하였다.

이 연구팀은 통계원칙에 따라 무작위로 선정한 7,000명의 개원 치과의사들에게 사전에 검사를 마친 설문을 우송했으며 이중에 응답한 3,200명의 치과의사들의 구강 및 인후암의 위험도 대한 지식과 구강암 검사를 위한 진단절차와 구강암에 대한 평생교육의 필요성 여부에 대한 질문에 대한 응답내용을 분석했다. 설문 응답에 대한 비중을 고려하지 않고 통계적인 분석을 실시했다. 교차변수와 회기곡선 방안을 사용해서 통계적인 분석을 실시했고 신뢰도는 확률이 0.01 이하인 경우로 판정했다.

14개 항목의 설문 중 평균 구강암 위험도에 대한 지식은 8.4로 판정되었으며 설문조사에 참여한 치과의사

중 거의 절반이 입안에서 구강암이 가장 자주 발생하는 장소를 알고 있으며 구강암은 후반기에 진단된다는 사실을 알고 있었다. 이 설문조사를 통하여 미국의 치과의사들은 구강암의 예방과 진단방법에 대한 지식이 결여되었고 많은 치과의사들이 구강암에 대한 평생교육을 받아야 할 필요성을 느끼고 있다는 사실을 알게 되었다(JADA 131:653-661, 2000).

### 치과보철학의 전망

Gorden J. Christensen 박사는 그의 정기 칼럼을 통하여 최근 미국의 치과보철 전문의사들의 임무에 대한 상세한 분석내용을 다루었다. 발치가 치과진료의 주역을 하던 몇 년 전만 해도 보철의 필요성이 강조된 바 있는데 예방 치과진료의 혜택과 구강건강에 대한 철저한 환자교육 및 불소요법과 건강한 식습관은 치과진료의 양상을 변화시켰다. 미국인들의 수명도 연장되어 1930년에는 수명이 45세 이었는데 2000년에는 평균수명이 80세로 추산되고 있다. 치아의 보유정도를 보아도 1960년에는 65세에 7.4개의 치아를 보유하고 있었는데 2000년도에는 65세의 미국인은 약 20개의 치아를 보유하고 있는 것으로 추산되고 있다. 이러한 수명연장과 자연치아의 보유정도가 증가함에 따라 치과 보철치료의 양상도 달라지고 있다. 총의치 보다 부분의치, 가철형 의치보다 고정형 의치를 선호하며 임플란트(implant) 치료를 요구하는 경우가 많아지고 있다. 어린 환자들을 중점적으로 치료했던 치과진료는 잔존치아가 많은 성인들을 상대로 한 치과진료가 많아지고 있다. 지난해 미국에서는 4천만개의 크라운 치료를 했다. 이러한 숫자는 한 달에 개원치과의사 한 명이 25개의 고정형 치아 보철시술을 했다는 사실이며 ADA가 보고한 치과의사의 연 평균수입의 30%가량이 이러한 치료를 통해서 이루어진 것이다. 장래에는 임플란트를 원하는 환자들의 수가 급증할 것이라고 Christensen 박사는 예측했다. 현재 미국에는 현재 약 1,000명 가량의 치과 보철전문의사들이 있다. 미국에서 치과 보철전문의는 1947년에 공식적으로 인정했다. 현재 대부분의 보철 시술은 일반치과의사들에 의해서 시술되고 있으며 치과 보철전문의는 복잡하고 어려운 case만을 다루는 경향을 보이고 있다.